

# Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag: 5. 7. 1973

1

E04g 11-48

57e 11-48

6610237

AT 26.06.68

Bez: Verfahrbarer Schaltisch zum Einschalen  
von Gebäudedecken.

Anm: Hünnebeck GmbH, 4032 Lintorf;

2 15

BEST AVAILABLE COPY

<b>Vorreter:</b> <small>(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. Postfach)</small>	<b>Patentanwalt</b> <b>Dipl.-Ing. Heinz Lesser</b> <b>8 München 81</b> <b>Cosimastrasse 81</b>														
<b>Zustellungsbevollmächtigter, Zustellungsanschrift</b> <small>(Anschrift mit Postleitzahl, ggf. Postfach)</small>	<b>wie oben</b>														
die in den Anlagen beschriebene Erfindung angemeldet und beantragt, <u>ein Patent - ein Zusatzpatent</u> zur Anmeldung Aktz. _____ (DAS/Patent Nr.) _____ zu erteilen. Die Anmeldung ist eine <b>Ausscheidung</b> aus der Patentanmeldung Aktz. _____ Für die Ausscheidung wird als Anm.Tag der _____ beansprucht.															
<b>Die Bezeichnung lautet:</b> <small>(Kurze und genaue technische Bezeichnung des Gegenstandes, auf den sich die Erfindung bezieht, übereinstimmend mit dem Titel der Beschreibung; keine Phantasiebezeichnung!)</small>	<div style="font-size: 1.2em;">             &lt; <b>Verfahrbarer Schaltisch zum Einschalen von Gebäudedecken</b> &gt; </div> <div style="text-align: right; font-size: 1.5em;">             27           </div>														
Zugleich wird die Eintragung in die Gebrauchsmusterrolle nach Erledigung der Patentanmeldung beantragt. <b>Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung</b> <u>ja - nein</u> <span style="float: right;">Nr. 21</span>															
In Anspruch genommen wird die <b>Auslandspriorität</b> der Anmeldung in _____ Land: _____	Anmeldetag: _____	Aktenzeichen: <input checked="" type="checkbox"/>													
die <b>Ausstellungspriorität</b>	Amtliche Bezeichnung der Ausstellung: _____	Eröffnungstag: _____	Erster Tag der Schau- stellung: _____												
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Die <b>Gebühren</b></td> <td style="width: 30%;">für die Patentanmeldung</td> <td style="width: 20%;">in Höhe von</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">50.- DM</td> </tr> <tr> <td>sind (werden) entrichtet</td> <td>für die Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung</td> <td>in Höhe von</td> <td style="text-align: right;">15.- DM</td> </tr> <tr> <td></td> <td>für 1 Überstücke</td> <td>in Höhe von</td> <td style="text-align: right;">3.- DM zusammen <b>68.- DM</b></td> </tr> </table>				Die <b>Gebühren</b>	für die Patentanmeldung	in Höhe von	50.- DM	sind (werden) entrichtet	für die Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung	in Höhe von	15.- DM		für 1 Überstücke	in Höhe von	3.- DM zusammen <b>68.- DM</b>
Die <b>Gebühren</b>	für die Patentanmeldung	in Höhe von	50.- DM												
sind (werden) entrichtet	für die Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung	in Höhe von	15.- DM												
	für 1 Überstücke	in Höhe von	3.- DM zusammen <b>68.- DM</b>												
Es wird beantragt, auf die Dauer von <u>3</u> Monaten die Bekanntmachung auszusetzen.															
Diesem Antrag liegen folgende <b>Unterlagen</b> bei: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ein weiteres Stück dieses Antrages (nur bei Gebrauchsmuster - Hilfsanmeldung)</li> <li>2. Zwei/drei übereinstimmende Beschreibungen (Drittstück nur bei Gebrauchsmuster - Hilfsanmeldung)</li> <li>3. Zwei/drei übereinstimmende Stücke mit je <u>4</u> Patentansprüchen (Drittstück nur bei Gebrauchsmuster - Hilfsanmeldung)</li> <li>4. Zwei/drei Satz Aktenzeichnung(en) mit je <u>3</u> Blatt (dritter Satz nur bei Gebrauchsmuster - Hilfsanmeldung)</li> <li>5. Ein Satz Druckzeichnung(en) mit _____ Blatt</li> <li>6. Eine/zwei Vertretervollmacht(en) (Zweitstück nur bei Gebrauchsmuster - Hilfsanmeldung)</li> <li>7. Eine Erfinderbenennung</li> <li>8. Eine/zwei vorbereitete Empfangsbescheinigung(en) (Zweitstück nur bei Gebrauchsmuster - Hilfsanmeldung)</li> <li>9. _____</li> </ol>															
- Raum für Gebührenmarken - (bei Platzmangel auch Rückseite benutzen)															
Die Gebührenmarken für die Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung bitte auf das Zweitstück des Antrages kleben!															

Von diesem Antrag und allen Unterlagen wurden Zweltschriften zurückbehalten.

Patentanwalt

66 10237 - 5.7.73

Hünnebeck GmbH  
4032 Lintorf bei Düsseldorf

L 8318  
L/ho (km)

---

### Verfahrbarer Schaltisch zum Einschalen von Gebäudedecken

---

Die Erfindung bezieht sich auf einen verfahrbaren Schaltisch mit mindestens vier in der Höhe einstellbaren Tragstützen, auf denen ein horizontaler Trägerrahmen für eine festlegbare Schalung gelagert und zwischen denen im unteren Bereich eine horizontale Querverstrebung angeordnet ist, an der die für das Verfahren des Schaltisches erforderlichen Rollen gelagert sind.

Im Zuge der Weiterentwicklung und Rationalisierung des Hochbaues geht man in zunehmendem Masse dazu über, sogenannte Schaltische einzusetzen, bei denen die Schalungsfläche für eine Stahlbetondecke als vorgefertigtes Grossbauelement auf vier bzw. sechs oder mehr Stützen ruht. Die Schalungsfläche bildet mit der Unterkonstruktion und den Stützen ein Schalungselement, das als Ganzes auf einer Baustelle von einem Ort an einen anderen versetzt wird. Schaltische dieser Art sind in verschiedenen Ausführungen bekannt und werden häufig an den Stützenenden mit Rollen versehen, um sie auf bereits fertiggestellten Betondecken leicht verschieben zu können. Weist die Unterkonstruktion nur vier Stützen auf, dann wurden die Rollen an oder in der Nähe der Stielenden der Stützen vorgesehen. Bei sechsstielligen Schaltischen hat es sich dagegen als vorteilhaft erwiesen, lediglich an oder in der Nähe der beiden mittleren Tische Rollen anzubringen. Es werden also dem Schaltisch zwei Rollen zugeordnet. Der

6610237-5.7.73

- 2 -

angehobene, dann nur auf den beiden Rollen aufsitzende Schaltisch lässt sich beim Verschieben von Hand ohne Schwierigkeiten im Gleichgewicht halten.

So ist der Zeitschrift "Bauen und Wohnen" vom Februar 1965, Heft 2, Bild 4 auf Seite 55, Bild 1 auf Seite 57, sowie dem Text auf Seite 58, ein verfahrbarer Deckenschalwagen als bekannt zu entnehmen, dessen sechs fest miteinander verbundene Stützen durch Justierschrauben in der Höhe verstellbar sind. Beim Ausschalen wird der Schalwagen etwa 15 cm abgesenkt und auf Rädern, die am mittleren Stützenpaar befestigt sind, mit Hilfe des Kranes aus dem Bau geräumt.

Derartige Deckenschalwagen mit sechs fest miteinander verbundenen Stützen können durch die am mittleren Stützenpaar befestigten Räder auf dem Bau ohne Schwierigkeiten verschoben werden. Sie sind aber nur für die einmal festgelegte Größenordnung verwendbar und können mit den vorgesehenen Rädern auch nicht genügend weit an den Gebäuderand verfahren werden, so dass die Kranseile an der außen liegenden Unterkante der gerade fertiggestellten Decke entlang streifen und diese beschädigen und dabei selbst einem stärkeren Verschleiß unterliegen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen den Erfordernissen unterschiedlicher Längen entsprechenden Deckenschalwagen zur Verfügung zu stellen, der nach dem Ausschalen genügend weit an den Gebäuderand verfahrbar ist, damit Beschädigungen der fertiggestellten Decke durch die angreifenden Kranseile vermieden werden.

Die Lösung der Aufgabe besteht erfindungsgemäß darin, daß der Trägerrahmen aus teleskopartig ineinander schiebbaren Trägern, aus Außenträgern und Innenträgern und die

Querverstrebung ebenfalls aus teleskopartig ineinander schiebbaren Streben, aus Innenstreben und aus mit den Tragstützen verbunden Außenstreben bestehen, an denen aus je zwei hintereinander angeordneten Rollen bestehende Rollensätze gelagert sind.

Durch die Erfindung wird der technische Fortschritt erzielt, daß die Schaltische für unterschiedliche Längen ohne weiteres verstellt und nach dem Ausschalen durch Absenken für den Transport auf die nächst höhere Etage bis an den Gebäuderand gefahren und vermittels der Kranseile angehoben werden können. Gerade für das Fahren bis an den Gebäuderand haben sich an den Querstreben gelagerte aus je zwei hintereinander angeordneten Rollen bestehende Rollensätze gut bewährt. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Rollensätze möglichst nahe an die Tragstützen herangerückt sind, denn dann ist es ohne weiteres möglich zu vermeiden, daß die zum Anheben angreifenden Kranseile nicht mit der fertiggestellten Decke in Berührung kommen und diese beschädigen.

An und für sich ist durch die US-Patentschrift 3 234 620 für den Bau hyperbolischer Paraboloid-Dachkonstruktionen ein verfahrbarer Schaltisch bekannt, auf dessen durch Justierschrauben ausrichtbaren Rahmen verschwenkbare Teleskopstreben gelagert sind. Zwei innerhalb des Rahmens zum Verfahren des Schaltisches angeordnete Radpaare sind entweder an diesem Rahmen selbst oder an einem kleineren Rahmen angeordnet, um den der die Teleskopstreben tragende Rahmen verschwenkbar ist. Es handelt sich aber bei dieser Anordnung nicht um Radsätze mit je zwei hintereinander angeordneten Rädern, sondern um zwei Radsätze, von denen jeder auf einer gemeinsamen Achse angeordnete Räder aufweist.



30473

21

Dipl.-Ing. Heinz Lesser, Patentanwalt

D-8 Mündien 81, Cosimastrafje 81 · Telefon: (0811) 98 38 20

- 4 -

Zweckmäßig ist es, an dem Außenstreben vermittels höhenverstellbarer Anschlußmittel Zwischenträger für die Lagerböcke der Rollen festzulegen. Weiter ist es vorteilhaft, jeden Lagerbock am zugeordneten Zwischenträger zum Schwenken der Rolle als Lenkrolle entriegelbar, sonst aber unverdrehbar festzulegen.

Die Erfindung wird an Hand eines in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigt:

- Fig. 1      einen Vertikalschnitt durch einen Gebäuderaum, in dem ein Schaltisch abgesenkt, auf den Rollensätzen ruhend, angeordnet ist,
- Fig. 2      den Querschnitt nach Fig. 1 nach Verschieben des Schaltisches,
- Fig. 3      den Schnitt nach den Figuren 1 und 2 mit weiter verschobenem Schaltisch kurz vor dem Herausheben aus dem Gebäuderaum,
- Fig. 4      eine perspektivische Darstellung eines an einem Zwischenträger festgelegten Rollensatzes, der seinerseits an einem zwei Stahlrohrstützen verbindenden längenveränderlichen Querriegel lösbar festlegbar ist,
- Fig. 5      einen Querschnitt durch den Schaltisch nach Fig. 1.

Der in den Zeichnungen dargestellte Schaltisch weist sechs längenänderbare Stahlrohrstützen auf, von denen in den Zeichnungen jedoch nur die vier Stahlrohrstützen 1, 2, 3 und 4 sichtbar sind. Die oberen Enden dieser Stahlrohrstützen 1, 2 und

- 5 -

3 stehen mit den zu ihnen parallelen drei anderen Stahlrohrstützen über längenveränderbare Träger 5 starr miteinander in Verbindung, jeder dieser Träger 5 besteht aus einem Außenträger 6 und einem Innenträger 7. Die Innenrohre der Stahlrohrstützen sind voll in die Außenrohre eingeschoben dargestellt. Die unteren Enden der Außenrohre dieser Stahlrohrstützen stehen auch miteinander in Verbindung, und zwar je durch längenänderbare Querriegel 8, die im Falle des Ausführungsbeispiels aus drei teleskopartig ineinander angeordneten Riegelteilen 9, 10 und 11 bestehen, von denen die Riegelteile 9 und 11 mit ihren einen Enden je am Außenrohr einer Stahlrohrstütze festgelegt sind. Jeder Rahmen aus zwei Stahlrohrstützen, einem Träger 5 und einem Querriegel 8 ist durch eine vorzugsweise längenveränderbare Querstrebe 12 versteift. Zwischen den außenliegenden Stahlrohrstützen 1, 2 und 3 und den zu diesen parallelen anderen drei Stahlrohrstützen sind ebenfalls längenveränderliche Streben 13 und 14 usw. vorgesehen. Weitere Querstreben 15 und 16 versteifen den so gebildeten kastenartigen Rahmen. Quer zu den längenveränderbaren Trägern 5 erstrecken sich an ihnen festgelegte Holzträger 17 oder Stahlträger 18, auf denen die Schalung 19 angeordnet ist. Selbstverständlich können die Träger 5, die Querriegel 8 und die Streben 12, 13, 14, 15 und 16 auch aus nicht längenveränderbaren Teilen bestehen.

Erfindungsgemäß werden nun im mittleren Bereich der Längserstreckung des Schaltisches, das heißt im Falle des Ausführungsbeispiels im Bereich der durch die Stahlrohrstützen 2 und 4 festgelegten Ebene zwei Rollensätze 20 und 21 an der Unterkonstruktion des Schaltisches festgelegt, und zwar hier an dem die Stahlrohrstützen 2 und 4 verbindenden Querriegel 8.

Die beiden Rollen 22 und 23 jedes der beiden Rollensätze sind in Lagerböcken 24 und 25 drehbar gelagert und jeder Rollenbock

ist unverdrehbar an einem Zwischenträger 26 bzw. 27 festgelegt, der seinerseits starr an einem der Querriegelteile 9 bzw. 11, jedoch lösbar, festgelegt ist. Die Festlegung jedes Zwischenträgers 26 bzw. 27 erfolgt über zwei Hohlzapfen 28 und 29, die zwischen Winkelleisen 30 und 31 angeordnet und diesen gegenüber beispielsweise durch eine Streckverbindung festgelegt sind. Da die Zwischenträger 26 und 27 starr mit der Unterkonstruktion des Schaltisches, wenn auch lösbar, verbunden sind und die Lagerböcke 24 und 25 an den Zwischenträgern, ebenfalls lösbar, unverdrehbar festgelegt sind, läßt sich der Schaltisch, befindet er sich in der in den Figuren 1 - 3 und 5 ersichtlichen Lage nur in einer Richtung hin und her verschieben. Selbstverständlich kann man durch Entriegeln der Lagerböcke erreichen, daß die Rollen auch als Lenkrollen wirken. Fig. 4 zeigt den Schaltisch in der Lage, in der seine Schalung 19 dem Einschalen einer Decke dient, das heißt, die Innenröhre der Stahlrohrstützen sind so weit nach unten ausgefahren, daß die Rollen der Rollensätze den Boden einer bereits fertiggestellten Decke nicht berühren. Soll ausgeschalt werden, dann sind die Innenröhre der Stahlrohrstützen in die Außenröhre einzufahren und der Schaltisch ist soweit abzusenken, daß die Rollen der Rollensätze 20 und 21 auf der Oberseite der schon fertiggestellten Decke 32 aufsitzen.

An den freien Enden der Träger 5 sind Ölsen 33 angelenkt, an denen Seile 34, 35 usw. festgelegt werden können, deren andere Enden an einer Ölse 36 festgelegt sind, die in einen Kranhaken 37 eingehängt werden kann. Wird nun der Schaltisch in einer Etage nicht mehr benötigt, dann werden zunächst die Seile 35 an den beiden Ölsen 33 festgelegt, die den Stahlrohrstützen zugeordnet sind, von denen die eine mit 3 bezeichnet wird. Danach erfolgt die Festlegung der Seile 34 an den den Stahlrohrstützen 2 und 4 zugeordneten Ösen (Fig. 2), und nunmehr läßt sich durch Anheben des Kranhakens 37 der Schaltisch aus dem



Raum entfernen, in dem er zum Schalen benutzt worden war. Der Schaltisch stellt sich hierbei dann zwar etwas schräg, dies wirkt sich jedoch nicht nachteilig aus. Nunmehr kann der Schaltisch auf der gerade entschalteten Decke 38 angeordnet werden, um die nächste Decke einzuschalen.

Aus Fig. 4 ist ersichtlich, daß die Zwischenträger 26 und 27 an Stahlrohrstützen festlegbar sind, und zwar dadurch, daß man ein Innenrohr einer Stahlrohrstütze durch das am Zwischenträger festgelegte Rohrstück 39 hindurchsteckt und den Zwischenträger gegenüber der Stahlrohrstütze oder anderen Teilen der Unterkonstruktion arretiert.

In welcher Weise die beiden Rollensätze der Unterkonstruktion eines Schaltisches zugeordnet werden, ist an sich gleichgültig, es bedarf, nachdem ein Ausführungsbeispiel erläutert wurde, keines schöpferischen Aufwandes, eine andere Lösung zu finden.

## S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Verfahrbarer Schaltisch mit längenveränderbaren Tragstützen, auf denen ein horizontaler Trägerrahmen für eine festlegbare Schalung gelagert und zwischen denen im unteren Bereich eine horizontale Querverstrebung angeordnet ist, an der für das Verfahren des Schaltisches erforderliche Rollen gelagert sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Trägerrahmen aus längenveränderbaren Trägern, aus Außenträgern (6) und Innenträgern (7) und die Querverstrebung ebenfalls aus längenveränderbaren ineinander schiebbaren Streben, aus Innenstreben (10) und aus mit den Tragstützen (1,2,3,4) verbundenen Außenstreben (9) bestehen, an denen aus je zwei hintereinander angeordneten Rollen (22, 23) bestehende Rollensätze (20, 21) gelagert sind.
2. Verfahrbarer Schaltisch nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß an den Außenstreben (9, 11) mittels höhenverstellbarer Anschlußmittel (28, 29, 30, 31) Zwischenträger (26, 27) für die Lagerböcke (24, 25) der Rollen (22, 23) festgelegt sind.
3. Verfahrbarer Schaltisch nach Anspruch 2 , d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jeder Lagerbock (24, 25) am zugeordneten Zwischenträger (26, 27) zum Schwenken der Rolle als Lenkrolle entriegelbar, sonst aber unverdrehbar festgelegt ist.

30473

32  
L8348,  
0  
/

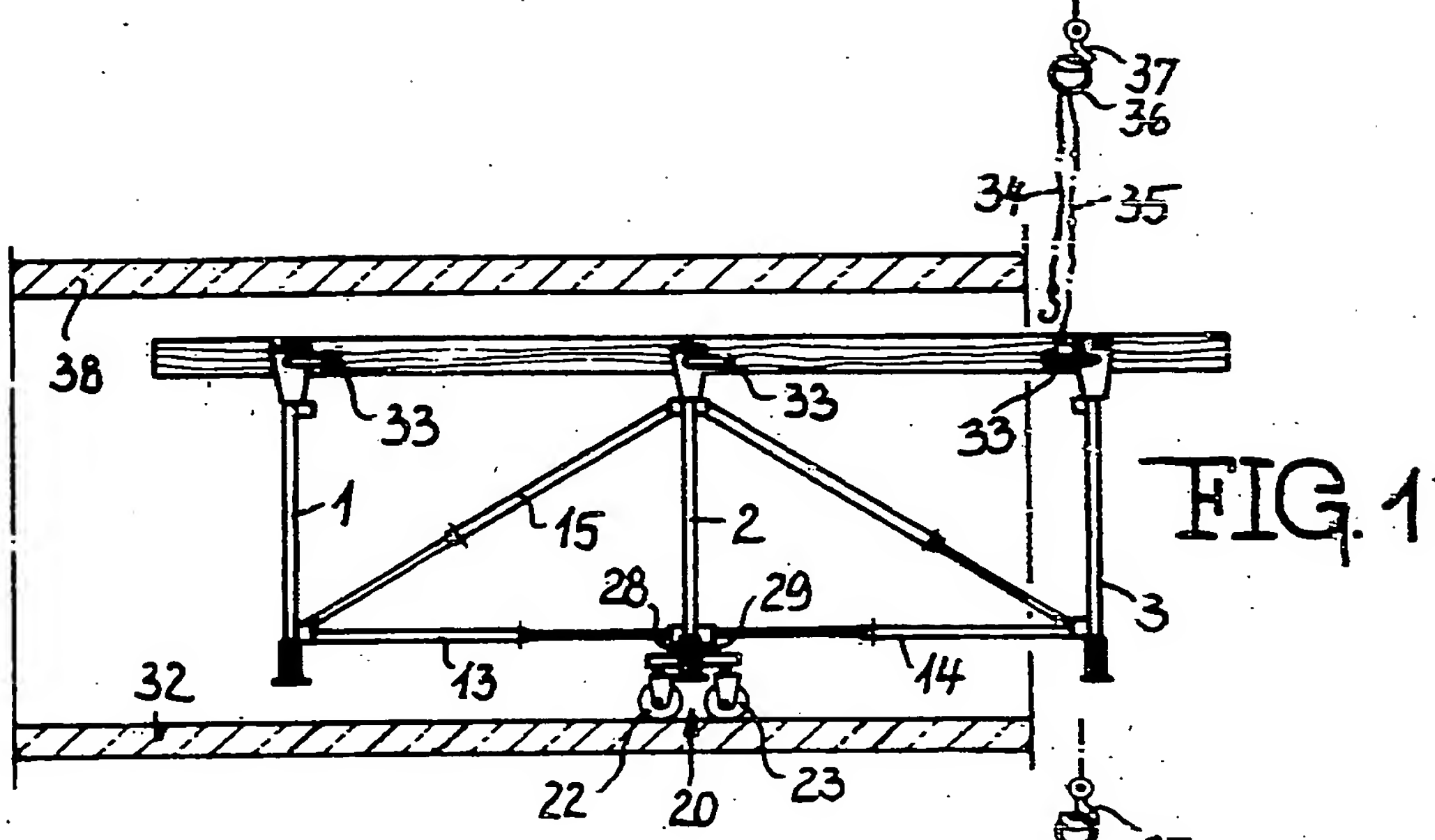


FIG. 1

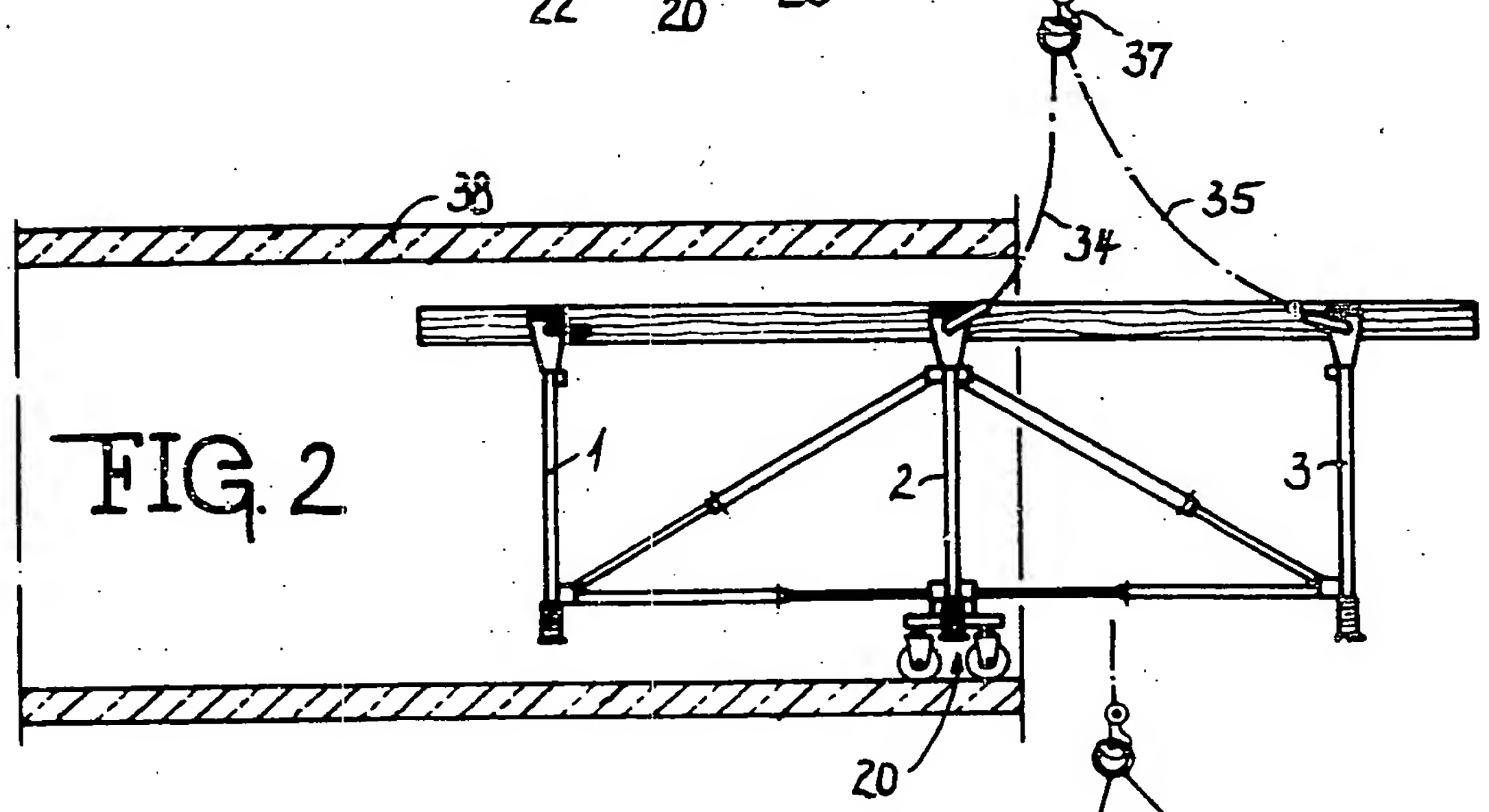


FIG. 2

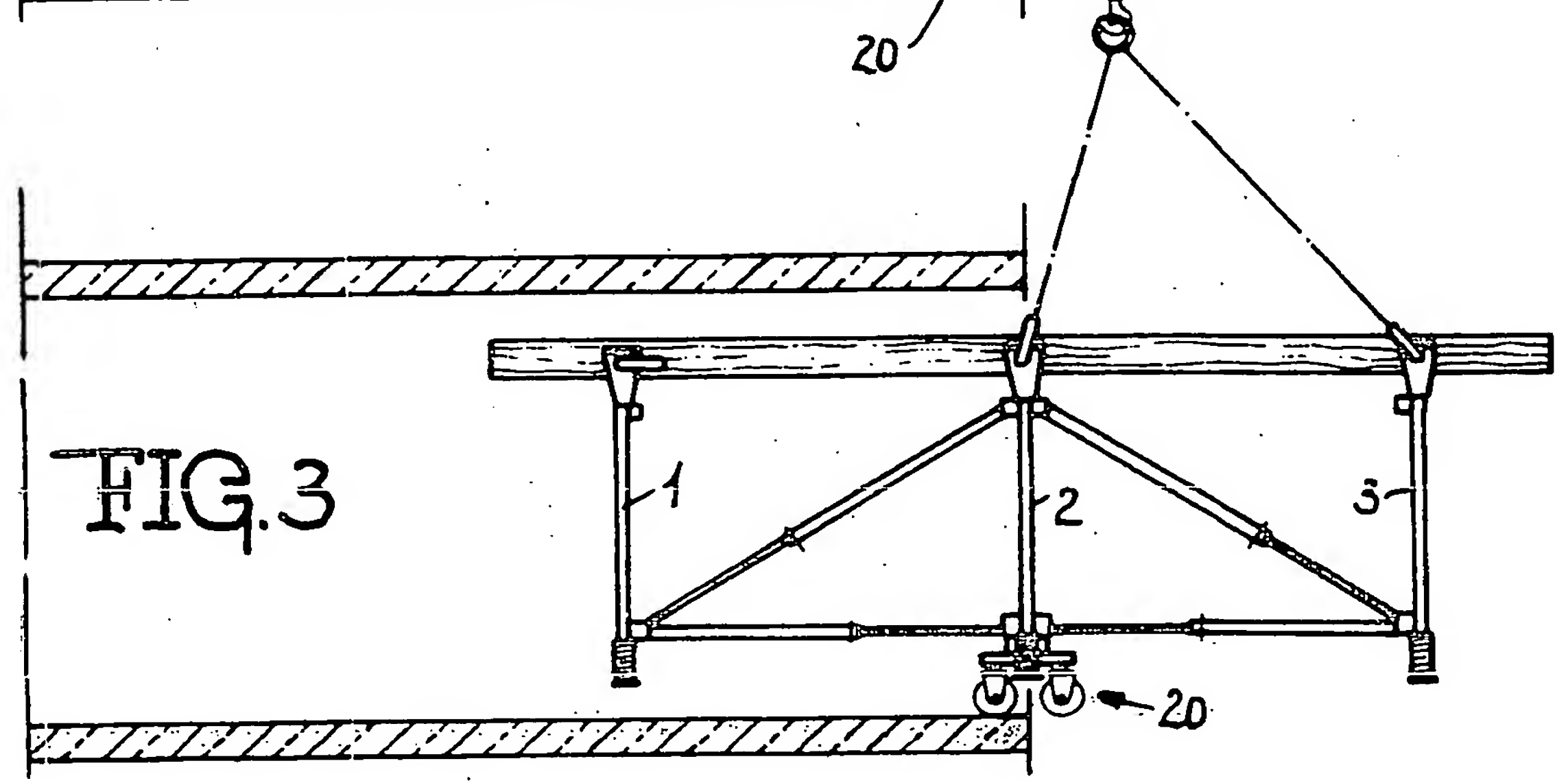
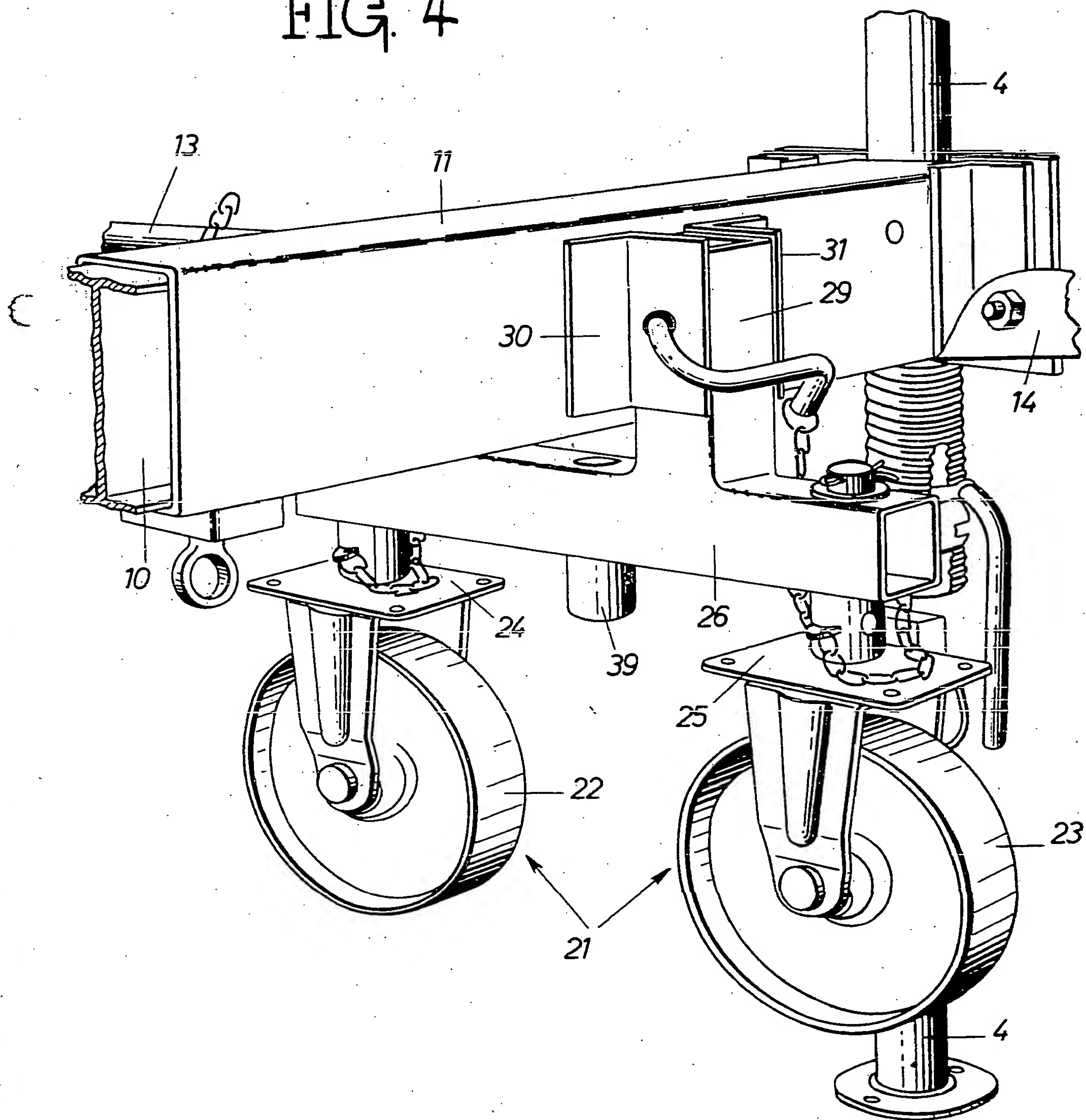


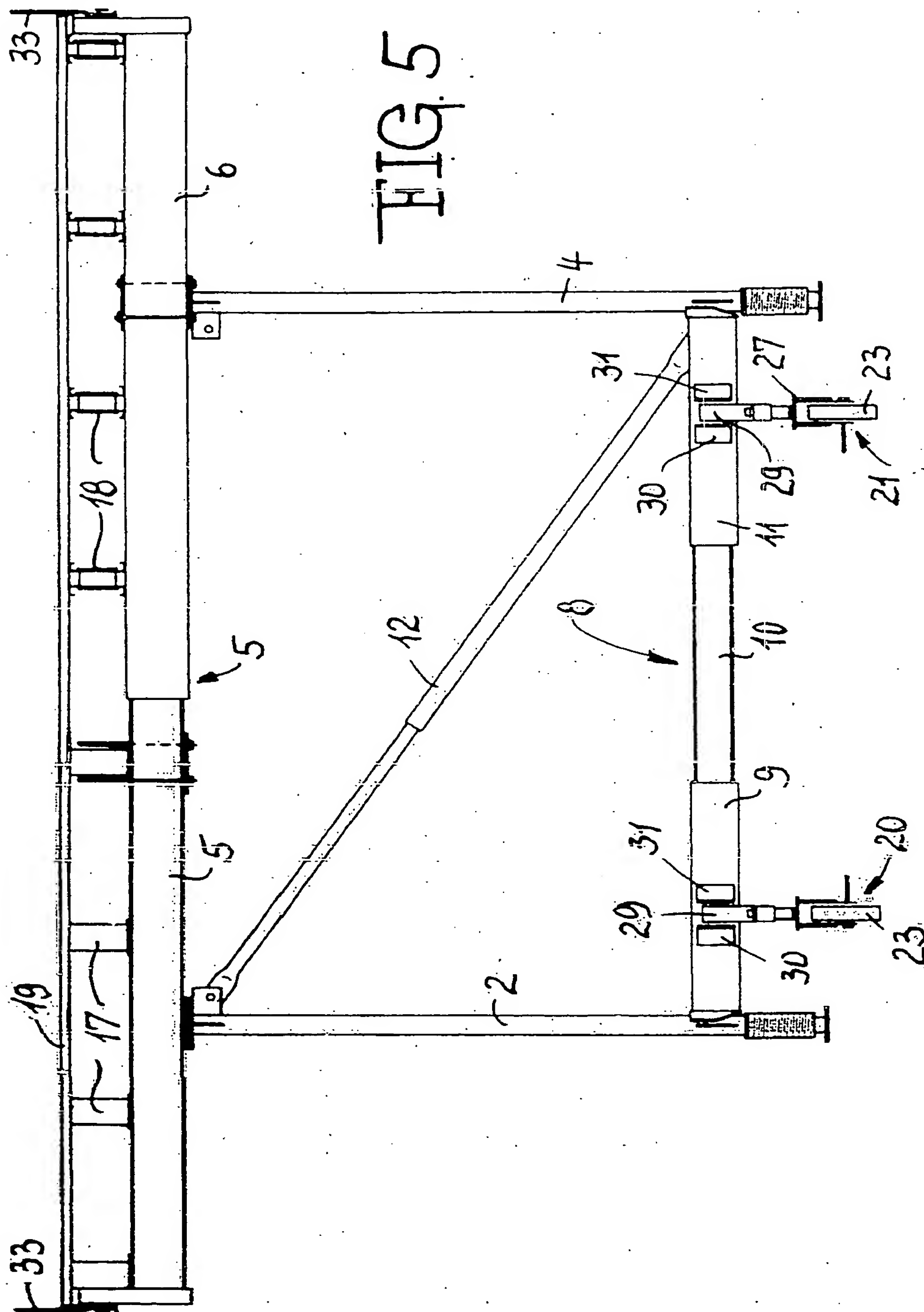
FIG. 3

34  
71

FIG. 4



6610237-5.7.73





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**